



МОБИЛЬНЫЕ АСФАЛТОБЕТОННЫЕ ЗАВОДЫ

ТИП МВА





[> Концепция завода с. 04](#) [> Компоненты завода с. 06](#) [> Обзор завода с. 10](#)
[> План размещения с. 12](#) [> Опции с. 14](#) [> Управление с. 18](#) [> Монтаж с. 22](#)
[> Служба поддержки с. 24](#)

ПЯТЬ ГЛАВНЫХ ФАКТОВ О МОБИЛЬНОМ АСФАЛЬТОБЕТОННОМ ЗАВОДЕ (МБА)

> ВОЗМОЖНОСТЬ БЫСТРОГО ПЕРЕБАЗИРОВАНИЯ **> КОМПАКТНЫЕ РАЗМЕРЫ**
> ВОЗМОЖНОСТЬ ДООСНАЩЕНИЯ БЛАГОДАРЯ МОДУЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ
> НИЗКИЕ РАСХОДЫ НА ЛОГИСТИКУ **> ПЕРЕДВИЖНЫЕ ОСНОВАНИЯ**

Мобильные асфальтобетонные заводы предназначены для стройплощадок с ограниченными сроками работ, а также для регионов, где нет возможности установки стационарного оборудования. Они легко монтируются на стальных основаниях для перемещения от места к месту. При этом мобильные асфальтобетонные заводы можно устанавливать вблизи места проведения работ, что обеспечивает неизменно высокое качество асфальтобетонной смеси.



BENNINGHOVEN



BENNINGHOVEN GMBH & CO. KG

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СМЕШИВАНИЯ — СДЕЛАНО В ГЕРМАНИИ

Мы специализируемся на производстве асфальтобетонных заводов еще с 60-х годов прошлого века. Предприятие, которое в далеком 1909 году занималось изготовлением зубчатых колес и спецмашин, на сегодняшний день является лидером в области технологий для производства асфальтобетонных заводов. Располагая штатом, состоящим из более чем 600 сотрудников, работающих как внутри страны, так и за ее пределами, мы предлагаем все из одних рук — от проектирования и монтажа до ввода в эксплуатацию.

BENNINGHOVEN GmbH & Co. KG — это предприятие в составе WIRTGEN GROUP, развивающегося международного объединения предприятий машиностроительной промышленности.

КОНЦЕПЦИЯ УСТАНОВКИ

МОБИЛИЗАЦИЯ МАСС

Благодаря продуманной концепции мобильного асфальтобетонного завода типа МВА становится возможной гибкая и эффективная работа на строительных площадках. Завод выгодно отличается быстрым монтажом и демонтажом — таким образом, обеспечивается его быстрый ввод в эксплуатацию в случае смены места проведения работ.

Все секции этого завода при поставке с завода-изготовителя уже оснащены необходимыми кабельными и трубными соединениями, что в значительной мере облегчает монтажные работы на местах. Концепция заводов производительностью от 100 до 240 т/ч позволяет заказчикам самостоятельно вводить их в эксплуатацию силами своего обслуживающего персонала.



// АСФАЛЬТОБЕТОННЫЙ ЗАВОД МВА

// ГИБКОСТЬ И ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Монтаж мобильного асфальтобетонного завода не представляет каких-либо сложностей и выполняется на передвижных стальных основаниях, для которых достаточно наличия ровного, твердого (засыпанного щебнем) и уплотненного грунта на всей монтажной площадке. Благодаря возможности быстрой установки производство асфальтобетонной смеси возможно недалеко от места проведения работ. Преимуществом также являются и низкие логистические расходы благодаря транспортировке на обычных трейлерах с соответствующими допусками к эксплуатации (TÜV и др.).

Для предлагаемых мощностей с производительностью смешивания до 240 т/ч используются смесители емкостью до 3 т. Благодаря такой гибкости обеспечивается простое производство гомогенизированного асфальтобетона не только в больших, но и в малых количествах.



// ЭКОЛОГИЧНОСТЬ И ЭКОНОМИЧНОСТЬ

Как и все заводы BENNINGHOVEN, заводы серии MBA также выгодно отличается не требующими особого технического обслуживания, высококачественными компонентами с длительным сроком службы, которые в полной мере отвечают требованиям рынка и защиты окружающей среды.

Образцовый наряду с низким энергопотреблением является и теплоизоляция нагреваемых элементов. Это способствует защите окружающей среды и безопасности работ, а также повышает экономическую эффективность.

// УСТРОЙСТВО МОБИЛЬНОГО АСФАЛЬТОБЕТОННОГО ЗАВОДА

- 01 Система предварительного дозирования
- 02 Сушильный барабан с горелкой
- 03 Система пылеулавливания
- 04 Смесительная башня
- 05 Силос для заполнителей
- 06 Битумные емкости



КОМПОНЕНТЫ ЗАВОДА

ШЕСТЬ СЛАГАЕМЫХ УСПЕХА

Для транспортировки и установки мобильного асфальтобетонного завода требуется всего лишь шесть стандартных грузовых автомобилей. Благодаря соответствующим допускам (TÜV и допуск ТС к эксплуатации) обеспечивается возможность доставки завода по дорогам в любую точку мира.

Исполнением компонентов завода типа МВА в виде седельного полуприцепа, как правило, предусмотрено оснащение колесами. В оснащение также входит тормозная система с двухконтурным приводом, стояночный тормоз, поворотная цапфа с регулируемыми по высоте опорными стойками и комплексная система освещения.

Наряду с высококачественными материалами компонентов конструкцией предусмотрено

оснащение футеровочными пластинами, рассчитанными на долгий срок службы и оптимально адаптированными к сложным условиям, например, твердой горной породе и термическим нагрузкам. Благодаря этому обеспечивается исправное функционирование в любое время и максимальная производительность заводов без особых затрат.



// СИСТЕМА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ДОЗИРОВАНИЯ

5-секционный мобильный модуль предварительного дозирования представляет собой надежную стальную конструкцию. Он выгодно отличается простым монтажом, экономичной транспортировкой и удобной загрузкой. Модуль предварительного дозирования оснащен откидной загрузочной (въездной) рампой, для которой на местах необходимо наличие соответствующей насыпи.



// СИЛОС ДЛЯ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ

Силос для собственных или привозных заполнителей оснащен выходным конусом, заслонкой, аэраторами и индикатором уровня заполнения.



// СИСТЕМА ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ

Система пылеулавливания включает в себя опорные стойки для простой установки и перемещения. Система фильтрации пыли оптимально подходит к мощности асфальтобетонного завода. Благодаря вертикальному расположению фильтровальных карманов гарантируется эффективное использование всей рабочей поверхности фильтров.



// СМЕСИТЕЛЬНАЯ БАШНЯ

Смесительный блок при установке завода дополняется двумя бункерами горячих минералов и грохотом, обеспечивая тем самым самую высокую производительность смешивания и гибкость в эксплуатации.



// СУШИЛЬНЫЙ БАРАБАН

Барaban представляет собой надежную стальную конструкцию с толстыми стенами, которая благодаря специальным смонтированным элементам обеспечивает максимальную эффективность сушки, минимальную температуру ОГ и наряду с этим предотвращает тепловые потери.



// БИТУМНЫЕ ЕМКОСТИ

Горизонтальная емкость для вяжущего с необходимыми трубными соединениями, с загрузочно-дозировочным насосом оснащен опосредованным электроподогревом и изолированными стенками. Соединение со смесительной башней осуществляется посредством гибкого изолированного шланга с обогревом.

// ГОРЕЛКА



КОМПОНЕНТЫ ЗАВОДА

ОБЩЕЕ ПРАВИЛО ДЛЯ ВСЕГО: ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО

// ГОРЕЛКА

BENNINGHOVEN является мировым лидером в области производства горелок и единственным изготовителем горелок, работающих на четырех видах топлива. Благодаря фирменным ноу-хау компания предлагает уникальные горелки с превосходными рабочими характеристиками:

- > Простая, модульная конструкция
- > Компактное исполнение
- > Передвижная горелка для оптимальной доступности (например, в целях сервисного обслуживания).
- > Легкость в техническом обслуживании
- > Ревизионные крышки с обеих сторон
- > Оптимальные возможности для дооснащения
- > Расположенный внутри вентилятор (только у BENNINGHOVEN)
- > Долгий срок службы
- > Низкий износ
- > Высокая эффективность (низкий расход)
- > Минимальный выброс вредных веществ благодаря современным технологиям контроля

// СУШИЛЬНЫЙ БАРАБАН

Согласно концепции технологического процесса сушильный барабан является обязательным компонентом для производства асфальтобетонной смеси, который должен обеспечить удаление влаги из сырья и тем самым гарантировать его эффективное связывание с битумом. Каждый барабан проходит 100-процентный заключительный контроль со стороны BENNINGHOVEN.

Для достижения оптимальных результатов горелки предлагаются в исполнении различной длины, различного диаметра или с различными смонтированными элементами, с адаптацией к местным условиям эксплуатации (место проведения работ, горная порода и влажность материала). Сушильный барабан является компактным, надежным и легким в техническом обслуживании.





// СМЕСИТЕЛЬ

Смеситель является основным компонентом асфальтобетонного завода. Именно в нем происходит интенсивное перемешивание минералов со связующим и заполнителями для получения однородной готовой смеси. Цикл смешивания – включая загрузку и опорожнение – длится 45 с. Вследствие высокой нагрузки в плане износа, массы и передачи приводного усилия в конструкции смесителя используются только высококачественные материалы. Все это предлагается наряду с оптимальной защитой от износа. Таким образом гарантируется долгий срок службы завода и бесперебойный технологический процесс.

// ГРОХОЧЕНИЕ

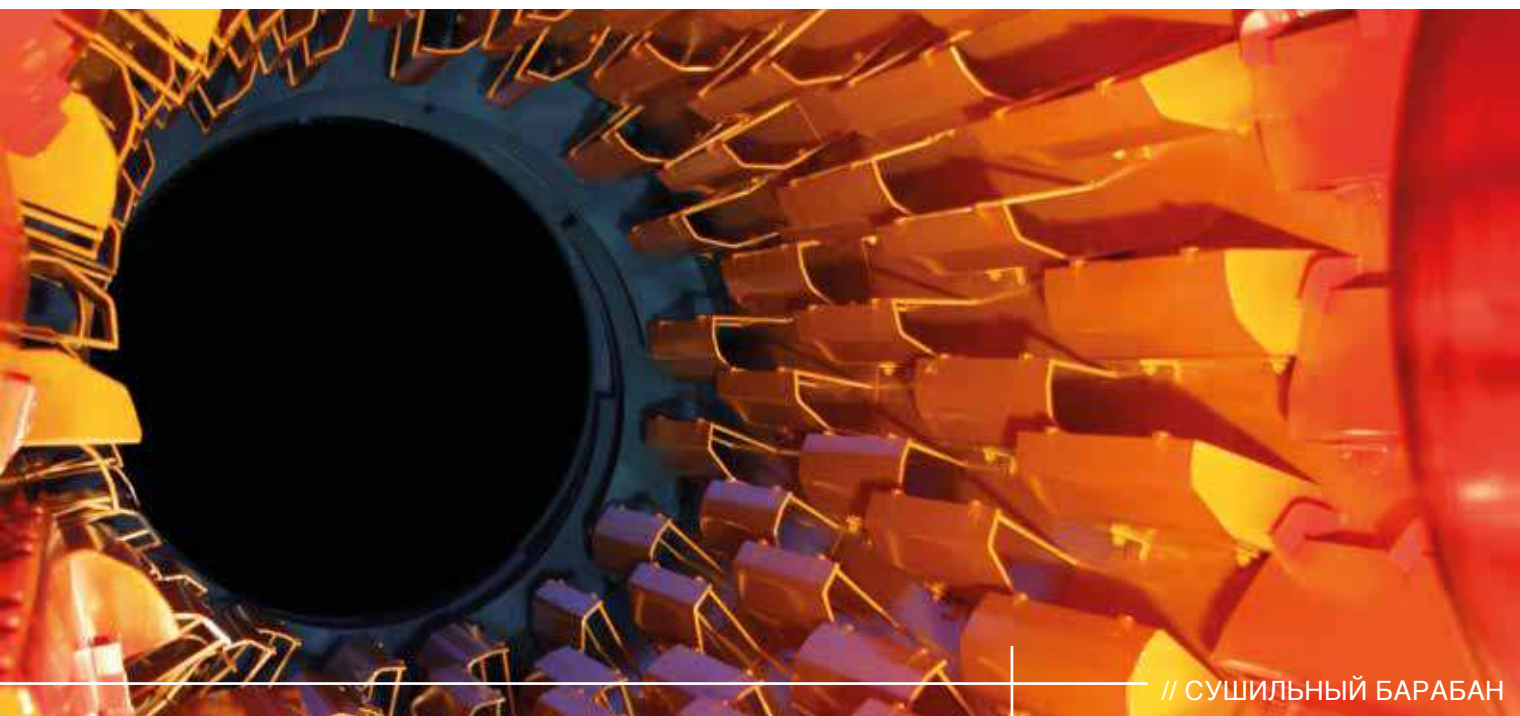
Все мобильные асфальтобетонные заводы стандартно оснащаются пятидечным грохотом. Благодаря этому легко выполняются требования стандартов и рецептур в различных странах по всему миру.



// СИСТЕМА ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ

Системы пылеулавливания/фильтры BENNINGHOVEN выгодно отличается своим очень компактным и модульным исполнением. Благодаря небольшому количеству простых соединений обеспечивается быстрый монтаж системы.

Кроме того, система пылеулавливания оптимально доступна для инспектирования и технического обслуживания — так, например, замена фильтровальных карманов не требует использования специальных инструментов и не представляет особых сложностей. Благодаря вертикальному расположению фильтровальных карманов гарантируется эффективное использование всей рабочей поверхности фильтров. Благодаря своей высококачественной обработке и термической стойкости фильтровальные карманы рассчитаны на долгий срок службы. Для эффективного снижения уровня шума предусмотрена инновационная система звукоглушителей.



// СУШИЛЬНЫЙ БАРАБАН

ЭФФЕКТИВНЫЕ В РАБОТЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ: АБЗ ТИПА МВА

// MBA 2000



MBA 2000

MBA 3000

Управление

Система управления BENNINGHOVEN BLS 3000: коммутационная и силовая части, кондиционер и главный низковольтный распределительный щит

Системы подачи асфальтогранулята

Через срединное кольцо сушильного барабана

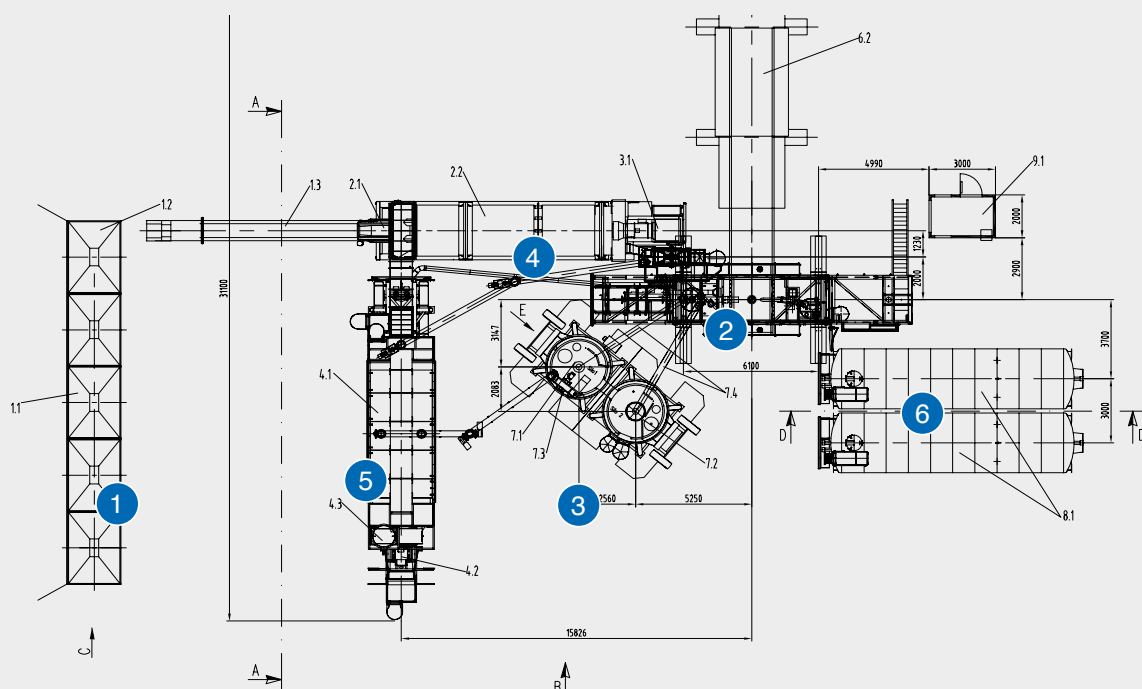
—

Загрузка 25 % асфальтогранулята



ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ

ВСЕГДА ОПТИМАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ РАЗМЕЩЕНИЯ





// РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ

Все компоненты мобильного асфальтобетонного завода могут размещаться по-разному в зависимости от условий в месте его эксплуатации.

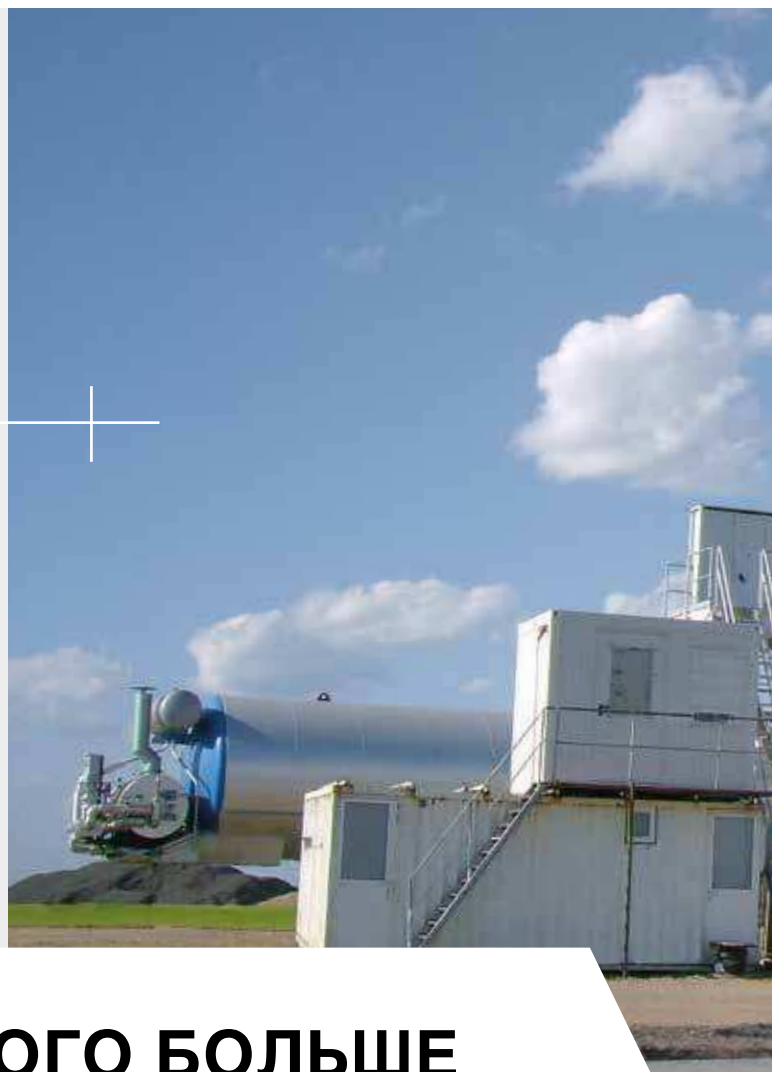
БАЗОВАЯ УСТАНОВКА

// КОМПОНЕНТЫ

- 01 Система предварительного дозирования
- 02 Смесительная башня
- 03 Силос для заполнителей
- 04 Сушильный барабан с горелкой
- 05 Система пылеулавливания
- 06 Битумные емкости



Цветовое оформление заводов предлагается в соответствии со стандартом BENNINGHOVEN и пожеланиями заказчиков либо в соответствии с нормативными требованиями. Для покраски используются подходящие погодо- и термостойкие лаки.



ОПЦИИ

КОГДА НУЖНО НЕМНОГО БОЛЬШЕ



// БУНКЕР-НАКОПИТЕЛЬ

Бункер-накопитель готовой смеси служит для хранения готового асфальтобетона в течение 24 ч. Его емкость составляет от 50 до 90 т. При этом бункер размещается сбоку от завода и заполняется посредством ковша.



// ВОЗМОЖНОСТЬ ЗАГРУЗКИ АСФАЛЬТОГРАНУЛЯТА

При использовании МВА существует возможность загрузки через срединное кольцо сушильного барабана. При этом возможно добавление до 25 % асфальтогранулята (регенерируемого материала).



// СМЕНА ТОПЛИВА

Заказчик имеет возможность эксплуатировать свою горелку, задача которой заключается в сушке и нагреве сырья, с использованием топлива различного вида. При работе с комбинированными горелками для смены топлива достаточно одного нажатия кнопки. Тем самым гарантируется независимость и гибкость их эксплуатации.

Кроме того, дополнительным преимуществом комбинированной горелки является отсутствие простоев в работе завода вследствие нехватки топлива или сложностей с его поставкой. На фоне колебаний цен на то или иное топливо можно всегда выбрать оптимально подходящий вариант.

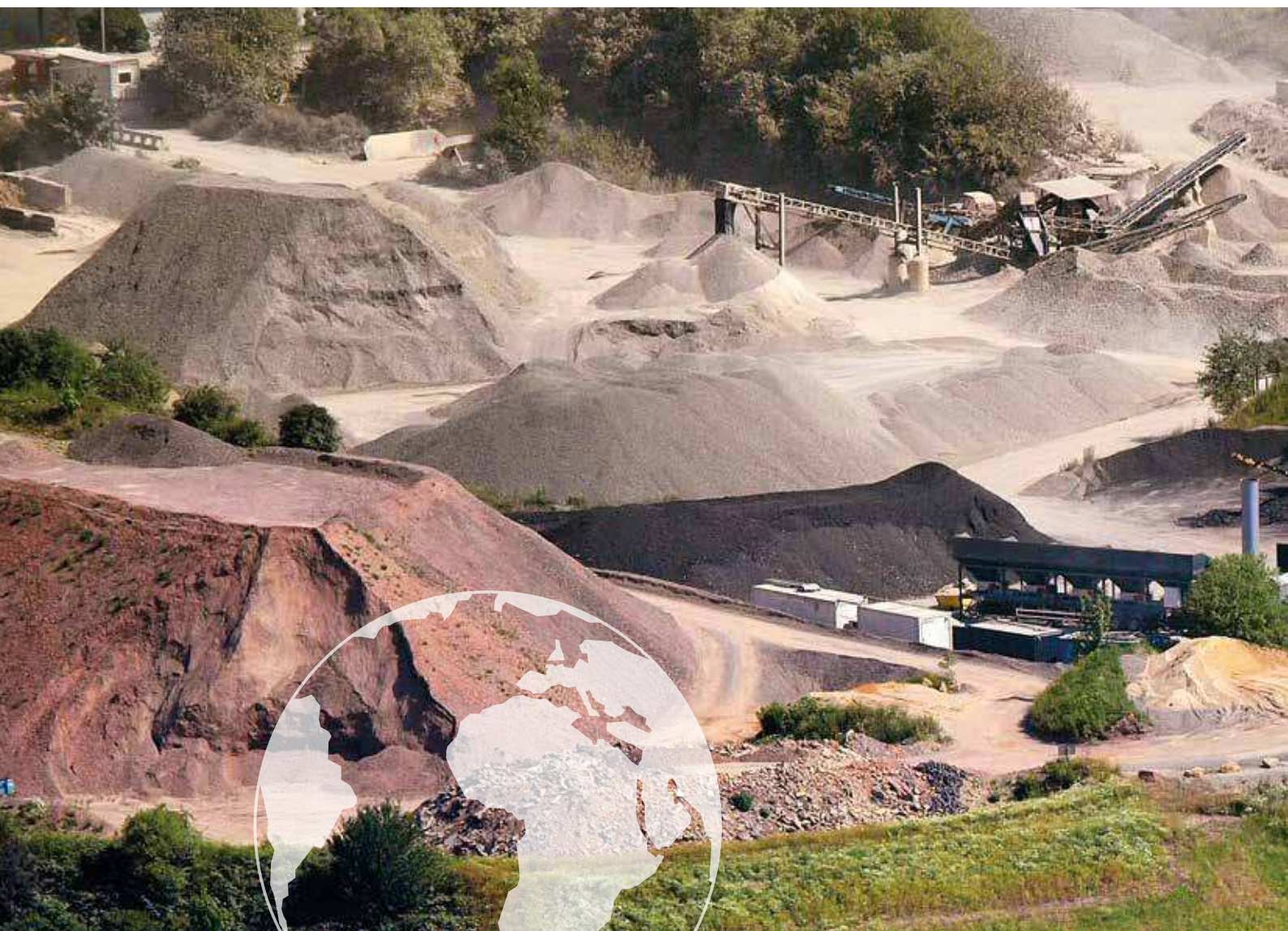
// ДРУГИЕ ОПЦИИ

- > Устройство для подачи адгезионных присадок
- > Система вспенивания битума
- > Устройство разгрузки излишков собственной пули
- > Система смешивания заполнителя с водой



// ЗАГРУЗКА ГРАНУЛЯТА

Для оптимизации свойств асфальтобетона в смесь можно добавлять дополнительные материалы. При этом компания BENNINGHOVEN предлагает возможность использования простой или двойной системы загрузки и загрузки в контейнерной форме с использованием встроенного подкранового пути и защитного ограждения.



ВПЕЧАТЛЕНИЯ

ЗАВОДЫ BENNINGHOVEN МОЖНО ВСТРЕТИТЬ ПОВСЮДУ



// ЕГИПЕТ



// БОЛГАРИЯ



Асфальтобетонные заводы от BENNINGHOVEN находят применение по всему миру. Доставка автомобильным, морским, воздушным или железнодорожным транспортом: каждый завод будет всегда надежно доставлен в место его эксплуатации.



// ГРЕНЛАНДИЯ



// НОРВЕГИЯ



УПРАВЛЕНИЕ

УСПЕШНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНИМ НАЖАТИЕМ КНОПКИ

Система управления BLS 3000 выгодно отличается простым и интуитивно понятным обращением, оптимальной обзорностью и превосходной визуализацией в режиме реального времени. Все функции и элементы управления системы управления представлены в простом анимированном виде на экране компьютера и доступны для управления с помощью мыши и клавиатуры.



Помимо автоматического режима система также доступна для ручного управления. При этом оператор имеет возможность отдельного управления всеми приводами и крышками. Визуализация процесса смешивания в режиме реального времени

с графическими и буквенно-цифровыми данными для контроля соблюдения заданных и отслеживания фактических параметров происходит на 24-дюймовом мониторе.



УПРАВЛЕНИЕ

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ

// ПРОЦЕССЫ СМЕШИВАНИЯ И ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ

Все процессы смешивания, выполняемые на заводах, могут выбираться произвольно, что позволяет активировать заполнение весов и дозирование минералов, заполнителей, битумов и асфальтогранулята в смеситель в любой последовательности. Кроме того, предусмотрены встроенная постоянная компенсация веса тары и корректировка выбег на основании данных предыдущего процесса смешивания. Бесперебойное электропитание гарантирует эксплуатационную надежность.

Процессы и параметры управления всем асфальтобетонным заводом протоколируются и контролируются самым тщательным образом:

- > Статистическая регистрация отдельных компонентов в базе данных в течение длительного периода времени
- > Документирование посредством распечатки данных на принтере или их сохранения на жестком диске с резервным копированием
- > Программа протоколирования и управления загрузками для обработки и просмотра протокола загрузок с возможностью детализированного поиска
- > Представление компонентов в графическом виде (гистограммы статистического распределения)

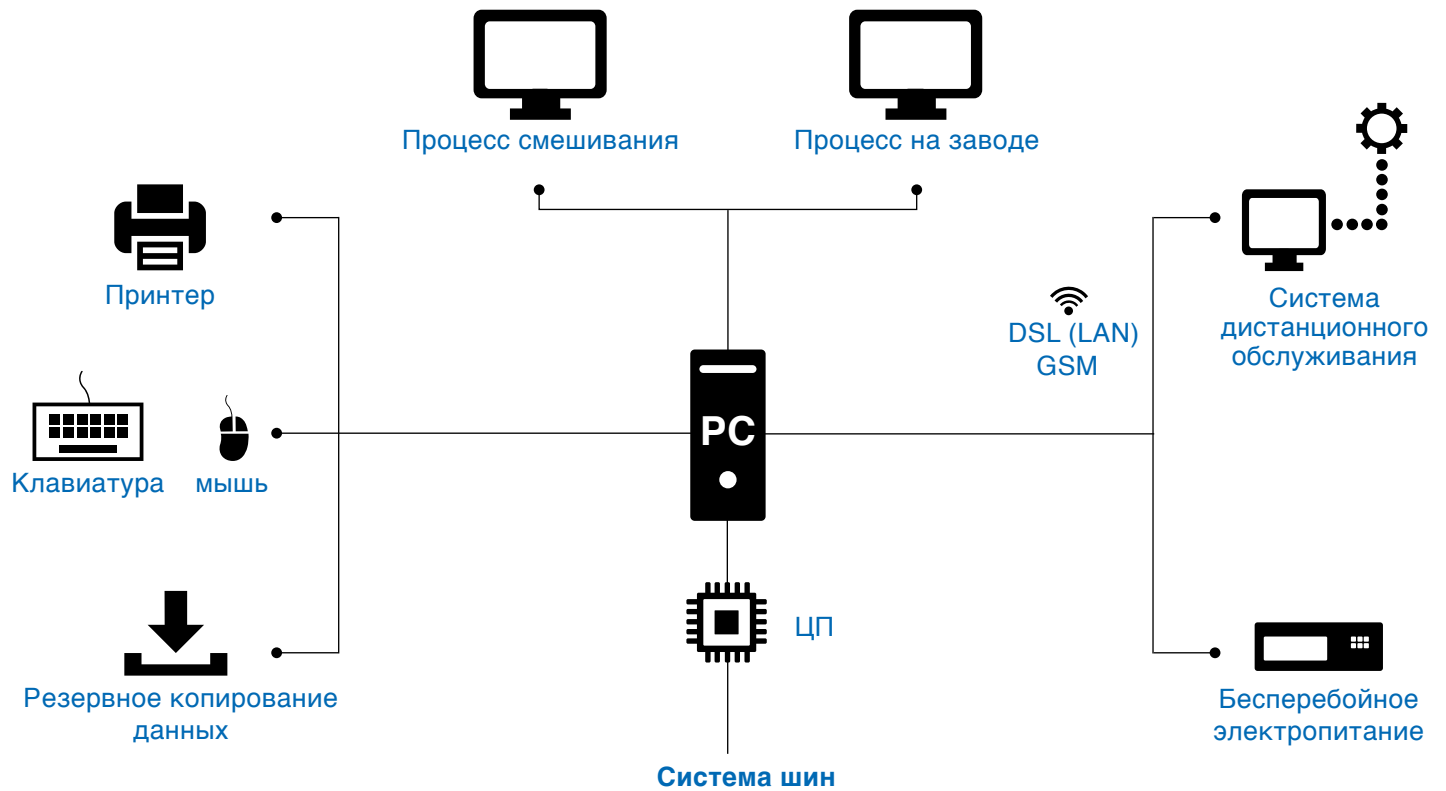
// РЕЦЕПТУРЫ И ПОДРЯДЫ

С помощью системы управления можно вводить любое количество рецептов и управлять им. При этом изменять основные параметры и предустановки можно и во время смешивания. Выбор и создание рецептуры, подготовка отчетности с использованием ежедневных, ежемесячных и ежегодных протоколов, а также настройка параметров осуществляются через пользовательский интерфейс. Ввод заказов также не имеет никаких ограничений по количеству. Их можно даже разделять на части. Кроме того, можно приостанавливать одни подряды и начинать выполнение других; при этом остаточный объем по приостановленным заказам сохраняется и при необходимости может быть доступен для последующего исполнения.

// СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- > Дистанционное обслуживание — первый уровень поддержки
- > Дистанционное подключение к системе управления завода возможно в любое время (после получения разрешения со стороны заказчика/оператора)
- > Диагностика и помощь
- > Устранение неполадок на местах силами специалистов заказчика
- > Экономия расходов









// СМЕСИТЕЛЬНО-ВЕСОВАЯ СЕКЦИЯ



// СИСТЕМА ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ

МОНТАЖ

ТЫ ЕЩЕ МОНТИРУЕШЬ ИЛИ УЖЕ СМЕШИВАЕШЬ?

Предлагаемый завод выгодно отличается быстрым монтажом и демонтажом; все его секции еще на заводе-изготовителе полностью оснащаются необходимыми кабельными и трубными соединениями, что в значительной мере облегчает монтажные работы на местах.

Для монтажа мобильного асфальтобетонного завода на очень короткое время потребуется задействовать краны. Речь идет об использовании двух 60-тонных кранов в течение максимально трех дней для установки смесительной башни, силосов для заполнителей, при необходимости бункеров-накопителей, дымоходной трубы и аспирационных трубопроводов, а также для монтажа различных трубных соединений.

Столь значительная экономия однозначно говорит в пользу выбора этой модели. Благодаря

продуманной конструкции (например, наличию модулей с предварительно выполненными кабельными соединениями) заказчик сам в состоянии обеспечить готовность к началу производства в случае смены места проведения работ в максимально сжатые сроки. Для смесительного участка предусмотрена возможность установки с задействованием гидроцилиндров.

Время с момента доставки до ввода завода в эксплуатацию составляет всего две недели.

СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ КОМПАНИИ BENNINGHOVEN

ВСЕ КАК ПО МАСЛУ



// СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

- > Устранение ошибок
- > Консультация по вопросам регулярного сервисного обслуживания
- > Выездной сервис
- > Консультации по работе с оборудованием
- > Предоставление специалистов на случай отпусков и болезни



// ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

- > Телефонная поддержка
- > Диагностика ошибок путем дистанционного обслуживания
- > Онлайн-поддержка
- > Обновления ПО
- > Замена старых систем управления



// ЛОГИСТИКА

- > Организация и планирование транспортировки с использованием до 100 тралов на проект
- > Поддержка в ходе получения необходимых разрешений
- > Предоставление спецтранспорта
- > Таможенная очистка



// ТРЕНИНГ

- > Инструктаж по технике безопасности
- > Инструктаж по эксплуатации оборудования
- > Управление
- > Для сервисных техников
- > Для технического персонала, обслуживающего завод



// ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

- > 24 часа/7 дней в неделю со специальной курьерской службой доставки
- > Проектирование
- > Логистика
- > Компоновка пакета запчастей для каждого заказчика



// ПРЕВЕНТИВНЫЕ МЕРЫ

- > Контрольный обход и инспектирование завода в целях профилактики
- > Индивидуальные консультации по запчастям
- > Информирование об инновационных способах защиты от износа для увеличения срока службы
- > Оптимизация использования тепла и энергии машинного оборудования
- > Оптимальная готовность к новому сезону





// МОДЕРНИЗАЦИЯ ОТ BENNINGHOVEN

С учетом того, что срок службы или эксплуатации асфальтобетонных заводов превышает 40 лет, становится очевидным, что за это время изменятся техника, требования и нормы, а на рынке появятся новые технологии. В этой связи необходимо соответствующим образом «поддерживать» асфальтобетонные заводы как с точки зрения их внутренней части, так и внешней — путем замены компонентов или стандартного дооснащения оборудования. Причин для этого множество:

- > Нормальный износ
- > Дооснащение для повышения производственных мощностей
- > Забота об окружающей среде и соблюдение жестких требований законодательства в области вредных эмиссий

- > Сокращение общего энергетического баланса (например, расход печного топлива для сушки, режим ожидания для временно неиспользуемых агрегатов)
- > Дооснащение системы управления (с пульта на ПК)
- > Возможность использования асфальтогранулята
- > Модернизация заводов
- > Повышение эффективности

BENNINGHOVEN в состоянии дооснастить опциональными компонентами не только свои заводы, но и заводы любых других производителей. Являясь лидером в области технологий, компания BENNINGHOVEN предлагает эффективные решения по оптимизации ваших заводов. Среди прочего, это относится к горелочной технике и системам подачи асфальтогранулята или битумов.

СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ

МАКСИМАЛЬНАЯ БЛИЗОСТЬ К КЛИЕНТУ.

Наши специалисты на местах в дилерских и сервисных центрах готовы оказать вам всю необходимую помощь по вопросам использования нашего оборудования. Среди прочего, это диагностика и техническая поддержка, заказ оригинальных запчастей и консультации по эксплуатации.

Быстрая техническая помощь является для нас высшим приоритетом. Благодаря плотной сети представительств с опытными специалистами, а также дополнительному содействию со стороны нашей головной службы технической поддержки мы гарантируем быструю реакцию и быстрые решения.

Залогом успешной эксплуатации нашей техники является наличие соответствующих знаний о ее работе. Для передачи вашим сотрудникам необходимых специальных знаний компания BENNINGHOVEN предлагает широкий спектр обучающих программ, которые мы предлагаем вам на нашем головном предприятии в Мюльхайме или на местах.

Для обучения разрабатываются индивидуальные программы с учетом пожеланий со стороны клиентов. Занятия проводятся опытными сотрудниками из соответствующих отделов и подразделений компании.



Б О Л Е Е

107

ЛЕТ ВМЕСТЕ СО СВОИМИ
ЗАКАЗЧИКАМИ

С В Ы Ш Е

600

МОТИВИРОВАННЫХ
СПЕЦИАЛИСТОВ



// АСФАЛЬТОБЕТОННЫЙ ЗАВОД



BENNINGHOVEN

BENNINGHOVEN GmbH & Co. KG
Германия

Industriegelände
54486 Mülheim an der Mosel

Тел.: +49 6534 1890

Факс: +49 6534 8970

Адрес электронной почты: info@benninghoven.com
www.benninghoven.com